Falar da água e refletir sobre seus usos sociais é para os historiadores do século XXI, uma tentativa de, frente aos desafios do nosso tempo, compreender uma construção humana moderna que tem neste elemento um eixo transformador de pensamento, de técnicas, de desenvolvimento, de progresso, de criatividade. É ter o passado, como desafio de compreensão para construir expectativas de futuro. Frente às prioridades de preservar um bem que vai se tornando escasso, a história problematiza e busca compreender. Neste livro, tentativas de compreensão. Beber, coser, hidratar, banhar, transportar, irrigar, drenar, exercitar, iluminar, mover, embelezar, artesanar, engenhar, moer, criar,... aguar. Quantos verbos se conjugam com água?

PÓSGRADUAÇÃO históriaufmg

CAPES

ISBN 978-85-8054-401-5

Água Uma História dos usos nas Minas Gerais e em Portugal

José Newton Coelho Meneses (org)

FINO TRAÇO

ÁGUA

Uma História dos usos nas Minas Gerais e em Portugal (séculos XVII a XIX)

José Newton Coelho Meneses (org)

Todos os direitos reservados à Fino Traço Editora Ltda.
© Org. José Newton Coelho Meneses

Este livro ou parte dele não pode ser reproduzido por qualquer meio sem a autorização da editora.

As ideias contidas neste livro são de responsabilidade de seus organizadores e autores e não expressam necessariamente a posição da editora.

CIP-Brasil. Catalogação na Publicação | Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

A224

Água: Uma História dos usos nas Minas Gerais e em Portugal (séculos XVII a XIX) /organização José Newton Coelho Meneses. - 1. ed. - Belo Horizonte: Fino Traço, 2019.

258 p. : il.;22 cm.

ISBN 978-85-8054-401-5

1. Água - Uso - Minas Gerais. 2. Água - Uso - Portugal. 3. Água - Conservação. 4. Recursos hídricos - Desenvolvimento. I. Meneses, José Newton Coelho.

19-54824 CDD: 551.48 CDU: 556.18

Vanessa Mafra Xavier Salgado - Bibliotecária - CRB-7/6

CONSELHO EDITORIAL COLEÇÃO HISTÓRIA

Alexandre Mansur Barata | UFJF
Andréa Lisly Gonçalves | UFOP
Gabriela Pellegrino | USP
Iris Kantor | USP
Junia Ferreira Furtado | UFMG
Marcelo Badaró Mattos | UFF
Paulo Miceli | UniCamp
Rosângela Patriota Ramos | UFU

FINO TRAÇO EDITORA LTDA.

Rua Dom Braz Baltazar 09 | Caichoeirinha | CEP 31150-100
Belo Horizonte. MG. Brasil | Telefone: (31) 3212-9444
finotracoeditora.com.br

SUMÁRIO

1 - Água e inteligência industriosa: Para começar uma reflexão sobre os usos sociais da água 11

José Newton Coelho Meneses

2 - Água úteis, águas milagrosas na capitania de Minas Gerais (sec. XVIII) 37

Júnia Ferreira Furtado

3 - O caminho das águas na América Portuguesa: a rede de abastecimento de Mariana no século XVIII 85

Denise Maria Ribeiro Tedeschi

4 - Gestão das águas públicas e das águas privadas numa vila mineira setecentista: O papel municipal em Vila Rica (Minas Gerais) 105

Marjolaine Carles

5 - O ouro, a água e a arqueologia (Minas Gerais – século XVIII) 135

Carlos Magno Guimarães; Camila Fernandes de Morais

6 - A evolução do abastecimento de água à cidade de Évora e o aqueduto da água da prata até finais do século XIX 163

Maria Filomena Mourato Monteiro; Maria do Céu Simões Tereno;

Marízia Clara de Menezes Dias Pereira

7 -O corpo, as águas e o pensamento médico nos séculos XVII-XVIII 217

Luca Palmesi

6

A EVOLUÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA À CIDADE DE ÉVORA E O AQUEDUTO DA ÁGUA DA PRATA ATÉ FINAIS DO SÉCULO XIX

Maria Filomena Mourato Monteiro
Maria do Céu Simões Tereno
Marízia Clara de Menezes Dias Pereira

Para o desenvolvimento das comunidades humanas, a água é um elemento fulcral para a fixação e subsistência das mesmas. O caudal dos cursos de água, com maior ou menor abundância e qualidade, determinou a formação e/ou o desaparecimento de muitos núcleos urbanos. Se em épocas recuadas a seleção dos locais de fixação das populações era ditada pela maior facilidade de acesso aos recursos hídricos, em alguns casos, outros interesses poderiam ter levado à fixação de comunidades em locais mais hostis, onde a escassez de água incentivou a obtenção deste bem essencial, através de processos mais engenhosos.

Com recurso em fontes naturais, rios, ribeiras, lagoas e águas pluviais, o homem teve necessidade de fazer a recolha, reserva e distribuição de água, através da construção, por exemplo, de poços e cisternas. Com o aumento da

demografia e a escassez de recursos aquíferos, tornou-se necessário recorrer a captações cada vez mais distantes dos núcleos urbanos.

No mundo ocidental, os romanos, para além de terem utilizado as técnicas construtivas na área da hidráulica (ADAM,1989), transmitidas pelos gregos (construção de túneis e sifão para adução de água) inovaram, edificando aquedutos com sistemas de arcarias para suporte do canal adutor (ou da tubagem), para o transporte da água.

Foi importante o papel desempenhado pelos romanos neste tipo de construções hídricas fundamentais para os hábitos sociais e gosto estético de então (CASADO, 1985). Remontando a esta época da ocupação do território português, salientam-se a construção do Aqueduto de Conímbriga importante para o abastecimento do local, situado próximo de Coimbra, em relativo bom estado de conservação e o Aqueduto da Gargantana construído para provisão de água a *Olissipo* (Lisboa) atualmente em estado de quase ruína. As arcarias, de maior ou menor monumentalidade que permitiam a adução da água entre nascentes e as duas cidades habitadas por romanos, constituíram marcos significativos nas paisagens urbanas e rurais.

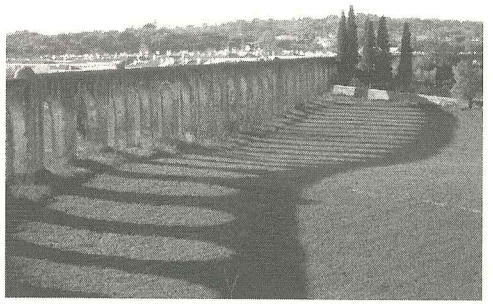
Em Portugal, muitos foram os aquedutos edificados ao longo dos tempos, para além do de Conímbriga (século I) (ALARCÃO *et al.*, 1989) de Gargantana (Carenque, século III) (VIEIRA & GONZALEZ, 1994), ambos de origem romana, refiram-se entre outros, o de Setúbal (Setúbal, 1487), o das Amoreiras (Elvas, 1530) (MORGADO, 1992), o da Água da Prata (Évora, 1531), o de S Sebastião (Coimbra, 1568), o do Convento de Santo António (Santarém, final do século XVI), o de Torres Vedras (Torres Vedras, 1561), o da Usseira (Óbidos, 1573), o do Convento de Cristo (Tomar, 1593), o de Vila do Conde (Vila do Conde, final do século XVI) (FREITAS, 1961), o de Viana de Castelo (Viana do Castelo, final do século XVII), o das Águas Livres (Lisboa, 1731), o de Santo Antão (Tojal, 1730), o de Queluz (Queluz, 1752), o do Cabo Espichel (Cabo Espichel, 1770), o do Sardão (Vila Nova de Gaia, 1770), o da Quinta do Marquês de Pombal (Oeiras, século XVIII) e o do Palácio da Mitra (Loures, século XVIII) (CAETANO, 1991).

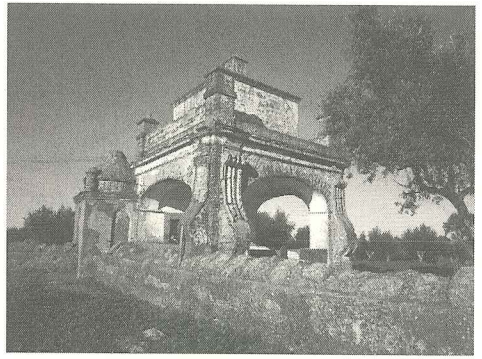
Estes aquedutos são os mais significativos construídos em Portugal até ao final do século XVIII, alguns deles possivelmente reedificados sobre

ruínas de outros do período romano. Tratando-se de um património edificado complexo, extenso e não raras vezes de difícil localização, devido aos inúmeros e longos troços subterrâneos, nascentes, valas de recolha de água, etc. na maioria dos casos com traçados imprecisos ou mesmo atualmente desconhecidos, é de difícil salvaguarda.

A imponência de alguns troços de arcaria assim como beleza particular de determinadas caixas de água foram só por si, ao longo dos séculos, marcos de identificação de muitas obras que, embora de engenharia hidráulica, assumem-se simultaneamente como obras de arte disseminada pela paisagem portuguesa (Fotos 1 e 2).

Fotos 1 e 2 – Um troço do Aqueduto da Água da Prata e a caixa de água do Convento da Cartuxa.





Fonte: acervo pessoal.

PRIMÓRDIOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA À CIDADE

A cidade de Évora localiza-se entre os paralelos 38° 24' e 39° 42' de latitude norte e os meridianos 7° 50' e 8° 20' oeste, é sede de concelho e distrito do mesmo nome, pertencendo à província do Alto Alentejo e localizando-se na Península Ibérica (Fig. 1).

Fig 1 – Le Royaume de Portugal et partie d'Espagne – Paris (1704).

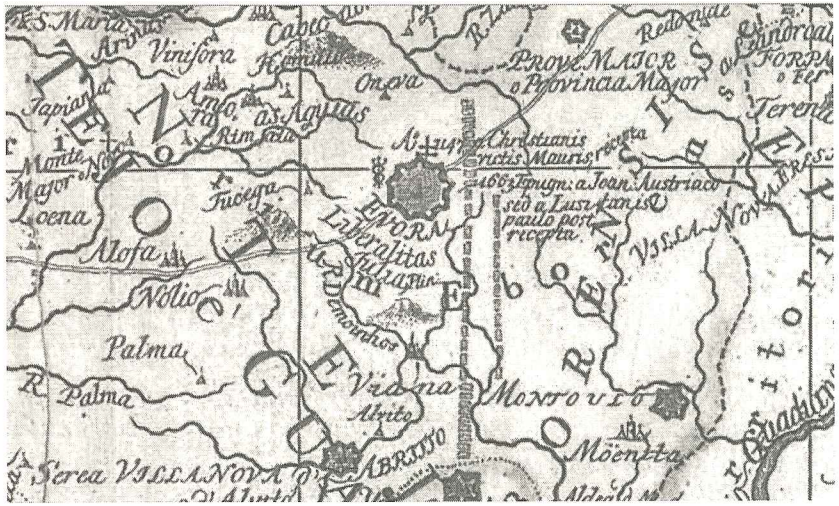
Fonte: coleção "Nabais Conde"/Biblioteca de Coimbra (B.C.)

A região onde se insere a cidade dispôs desde sempre de abundantes recursos aquíferos, provavelmente, devido à existência de níveis freáticos relativamente elevados, testemunhados atualmente pela presença de numerosos poços e fontes.

Do ponto de vista da caracterização biofísica, este território situa-se numa peneplanície, interrompida a sul por colinas de baixa altitude, com exceção dos contrafortes dos relevos entre Montemor-o-Novo e Valverde, que continuam até São Bento (364 m), a oeste da cidade. No alinhamento

noroeste-sudeste, em oposição aos relevos citados, localiza-se Évora numa elevação arredondada (310 m), que em termos geológicos está dominada por rochas eruptivas. A este da cidade, encontram-se alguns relevos de xistos metamórficos que alcançam cerca de 280 a 290 m de altitude (FEIO & MARTINS, 1993). A morfologia da região é pouco modelada, com vertentes suaves e vales largos, ao qual pertencem três bacias hidrográficas, dos rios Sado, Tejo e Guadiana que drenam áreas aproximadas de 7 640 km², 24 800 km², 11 800 km² respetivamente, no território português (Fig. 2).

Fig. 2 – Pormenor das cabeceiras das bacias hidrográficas do Sado, Tejo e Guadiana, na região de Évora. Carta Le Portugal et ses Frontières (1735).



Fonte: Biblioteca Nacional de França (B.N.F.).

Dos principais cursos de água na área envolvente à cidade, destacam-se as ribeiras do Xarrama, Degebe, Peramanca, Valverde e Viscossa, que apresentam regimes irregulares, devido à estreita relação que mantêm com o clima quente e seco e as características de baixa permeabilidade das rochas dominantes. A escassa pluviosidade, aliada à elevada evaporação registrada durante os meses do verão, reduzem o caudal, permanecendo a água estagnada em pequenas charcas ou pegos entre os bancos de areia ou entre os afloramentos rochosos que constituem o fundo do leito de muitas ribeiras. Em contrapartida, nos

meses de inverno, devido a chuvas abundantes durante dias consecutivos, dão origem a um rápido aumento dos caudais, provocando enxurradas, cujas correntes arrastam materiais que desgastam as margens das ribeiras, alterando anualmente os seus perfis longitudinais. As linhas de água de menor importância e as de drenagem natural, apenas têm água nos meses mais chuvosos, encontrando-se secas nos restantes meses do ano, visto que funcionam como linhas de escoamento de águas das chuvas.

Por se situar no sul de Portugal, este território enquadra-se no clima mediterrâneo, caracterizado por invernos húmidos e frescos e prolongados períodos estivais, quentes e secos em que existiam, pelo menos, dois meses secos, se o valor da precipitação mensal fosse inferior ao dobro da temperatura mensal do respetivo mês em graus centígrados. No entanto, dado a presença de alguns acidentes orográficos elevados para a região, como é o caso da serra de Monfurado com mais de 400 m de altitude, tem registado precipitações elevadas e que, de alguma forma, poderão justificar a presença de formações vegetais arbóreas e ripícolas mais adaptadas a climas frescos e húmidos, de feição atlântica.

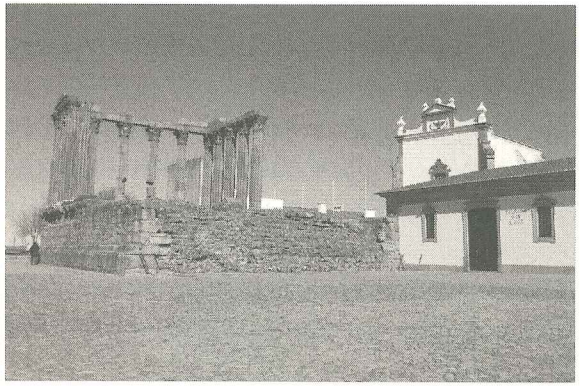
Constituem a vegetação potencial na região, os bosques, pré-bosques e matagais densos pluriestratificados, dominados por espécies vegetais de folhas duras, coriáceas (esclerófilas) e sempre verdes durante todo o ano (perenifólias). Formadores de húmus *mull* florestal são, por um lado indiferentes à natureza química do substrato e, por outro, sensíveis e limitados pela hidromorfia permanente ou temporal do solo. Representam a vegetação climatófila, edafófila permanente, os azinhais (*Quercus rotundifoliae* Lam.), os carvalhais de carvalho-cerquinho (*Quercus faginea* Lam. subsp. *broteroi* (Coutinho) A. Camus), os sobreirais (*Quercus suber* L.) e os agrupamentos arbustivos de substituição, os medronhais (*Arbutus unedo* L.) e os carrascais (*Quercus coccifera* L.) que alcançam o ótimo desenvolvimento na região mediterrânica. Em condições naturais próximas ao clímax, em solos maduros e profundos onde as copas das árvores chegam a tocar-se, os bosques apresentam sub-bosques ricos em arbustos persistentes, trepadeiras e herbáceas de carácter ombrófilo.

A CIDADE DE ÉVORA

Évora (*Liberalitas Julia*) situa-se numa região com nítidos e frequentes vestígios de populações que em épocas mais longínquas a povoaram, testemunhadas por variadas estruturas megalíticas de maior ou menor porte e restos de utensílios encontrados em escavações arqueológicas. Na cidade, a época distante a que remontam tais diferenciados e sucessivos povoamentos e o facto de ter ocupado ao longo de vários séculos, o mesmo espaço físico, torna difícil a identificação de assentamentos mais antigos.

É a partir da ocupação romana que existem vestígios identificáveis, sendo evidente que tendo existido um núcleo populacional primitivo, ele terá sido provavelmente reconfigurado como consequência da cultura urbana dos invasores. A cidade, condicionada pela topografia, adotaria então, as orientações de Vitrúvio para qualquer urbe do Império Romano. A regularidade do traçado urbano, os equipamentos públicos, assim como a largura dos arruamentos foram essenciais na época, para definir uma nova imagem. Quanto às vias militares que partiam da cidade, asseguravam as ligações rápidas e seguras às regiões mais longínquas do império, beneficiando o desenvolvimento económico e cultural. A origem reticulada associada à malha urbana é dessa época, bem como o arco da porta de D. Isabel, algumas colunas, embasamento e tanques envolventes ao templo romano, balneário, algumas torres e troços de muralha (Fotos 3 e 4).

Fotos 3 e 4 – O templo romano na atualidade e durante uma escavação arqueológica na última década do século XX.



Fonte: acervo pessoal; Jorge de Oliveira – Eborografia.

Da influência goda pouco se conhece. A cidade foi adaptada às técnicas construtivas e modo de vivência, naturalmente distintas das dos romanos (BUENO, 1975). O sistema defensivo amuralhado herdado terá sido complementado e adaptado, garantindo uma proteção eficiente. O material pétreo retirado dos imponentes equipamentos públicos foi utilizado na execução das novas obras defensivas (FIALHO, 19431944).

Do período muçulmano e após a conquista da cidade, Patrício (1739) escreveu que "...

> El Rey logo começou a fortalecer a cidade de Évora com algumas torres de novo, acrescentando muitas casas, e não se contentando de morar nos Paços [...] quis fazer outros de novo junto às casas de Sertório, que era hmas dos Mascaranhas, familia antiga [...] e sendo agora desbaratados pelos Mouros, vivião pobremente como os mais Christãos [...]. A Mesquita era onde ao presente está o açougue de carne, junto à Inquisição como está dito. Também tinhão outra mesquita, onde agora he a Câmara da cidade, e aqui era a propria livraria dos Mouros, onde se punha tudo, o que acontecia nos livros e papéis ...".

Também nos relata que em determinada época

> "... aconteceo [...] *tão grande sêcca, que muita gente, e muitos animais perecião à sede, por falta de agoa, que foi tambem* causa de faltarem mantimentos, e haver muita fome, porque quatro annos continuos não choveo, e assim padecião muito trabalho. Cavárão-se muitos poços, e daqui ficou haverem tantos em Évora abertos: entre os quaes foi hum entrando na Freiria, de tanta agoa, que se tem por certo passar por baixo hum grande rio...".

Nos séculos da ocupação muçulmana verificou-se uma adaptação da urbe à sua forma de viver, visível nos arruamentos sinuosos ladeados por muros contínuos e escassas aberturas, os interiores ajardinados, persistiram até à atualidade em alguns locais mais preservados da cidade. Os materiais construtivos introduzidos, o adobe e a taipa, foram posteriormente utilizados pelos cristãos.

No século X, Évora (Ýabura) teria cerca de 5 000 habitantes e o sistema defensivo seria deficiente. Na sequência de guerras internas entre fações muçulmanas rivais, a cidade foi totalmente despovoada e sofreu danos significativos. No século XII, o geógrafo Edrici descreve a urbe como

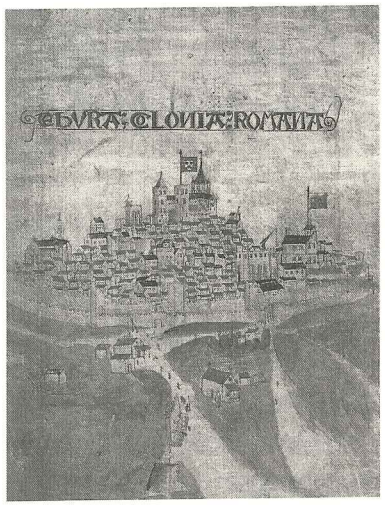
> "... grande e bem povoada. Está cercada de muralhas, possui um castelo forte e uma mesquita catedral. O território que a envolve é de fertilidade singular. Produz trigo, gado e todas as espécies de frutas e legumes. É região excelente onde o comércio é próspero, quer na exportação, como na importação...".

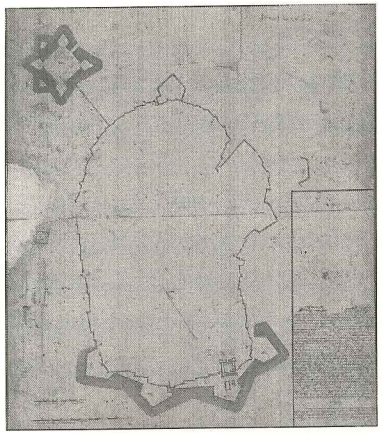
A cultura e comunidade judaicas terão deixado a sua marca, considerando que coabitaram, desde os tempos remotos, em conjunto com as diferentes culturas que aí existiam.

Évora foi conquistada por Giraldo em 1165 e entregue a D. Afonso Henriques. O sistema defensivo teve de ser reforçado face às fortes investidas muçulmanas procurando reconquistá-la. Posteriormente foi entregue às ordens militares que assegurariam de forma mais eficaz a posse do território e a proteção da população cristã.

A fixação de várias casas religiosas exteriores ao recinto amuralhado romano/visigodo/árabe e o progressivo desenvolvimento dos arrabaldes determinaram a construção de uma estrutura defensiva que englobasse tais conjuntos (Fig. 3). O último recinto amuralhado deveu-se à necessidade de defesa empreendida pelos portugueses contra Felipe IV, para a obtenção e manutenção da Independência, num período bastante alargado entre 1640 e 1668 (Fig. 4).

Figs. 3 e 4 – Iluminura do foral de Évora com a representação das muralhas medievais (1501) e esboço dos baluartes filipinos (s/d).



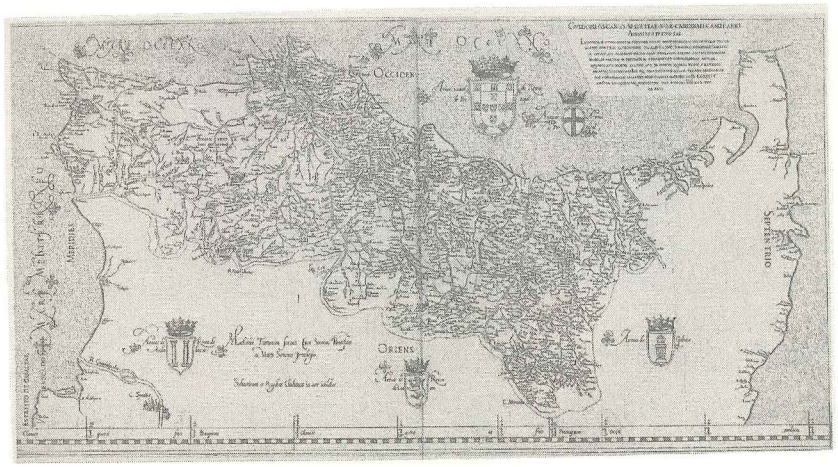


Fonte: Camara Municipal de Évora; Arquivo Histórico-Militar (A.H.M.).

A CARTOGRAFIA HIDRÁULICA DA CIDADE

A cartografia mais antiga do território onde aparece representada a cidade de Évora data de 1561 e foi impressa em Roma. Nela, para além dos núcleos urbanos, constam igualmente as linhas de água, nomeadamente, aquelas que contribuíram para o abastecimento hídrico da cidade. Nesse documento, foi representada simbolicamente a cidade através de uma forma quadrangular preenchida densamente por edificações (Fig.5).

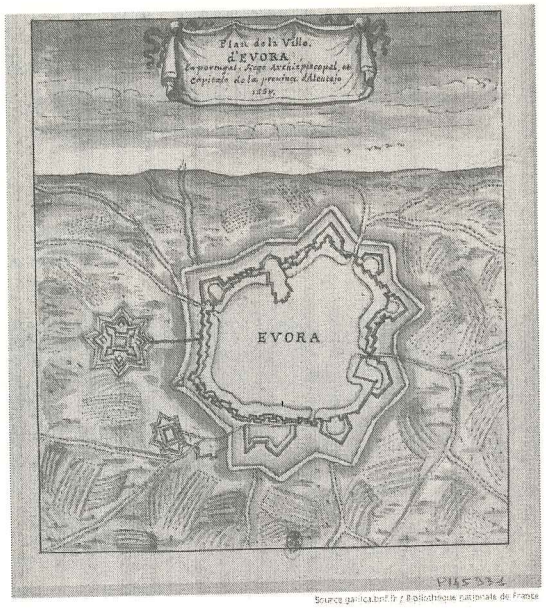
Fig. 5 – Gvidoni Ascanio Sfortie S R E Cardinali Camerario, Achilles Stativs Sal – Roma (1561).



Fonte: Biblioteca Nacional (B.N.).

Numa outra carta, depositada na Biblioteca Nacional de França, datada de 1667, Évora encontra-se representada com o sistema defensivo composto pela muralha da Baixa Idade Média e baluartes. Nesta planta é possível identificar o traçado da arcaria do aqueduto, entre o Forte de Santo António e a cidade, a muralha exterior assim como o fosso que a circundava, sem água (Fig.6).

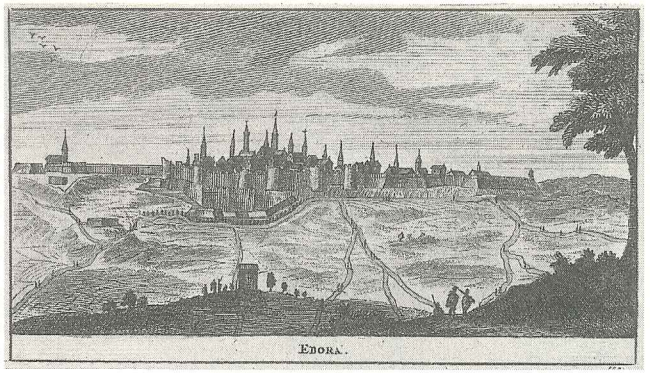
Fig. 6 – Plan de la Ville d'ÈVORA (1667).



Fonte: Biblioteca Nacional de França (B.N.F.).

No ano de 1755 é publicada em Leiden, uma gravura aquarelada representando a cidade, de autoria do cartógrafo Van der Aa e encontram-se desenhados os pequenos relevos, o conjunto das edificações defensivas constituídas pelas muralhas, baluarte e outros obstáculos que pudessem contribuir para a defesa da cidade (Fig.7).

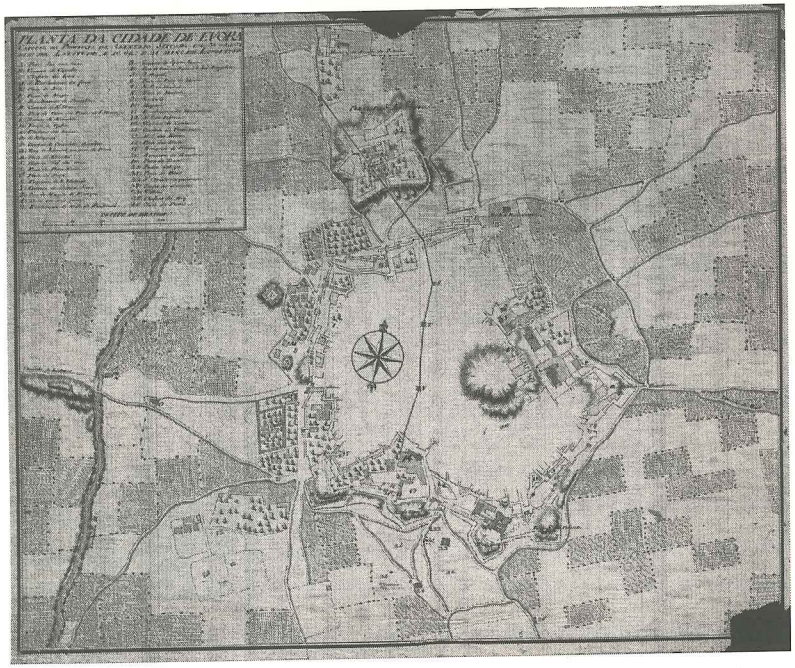
Fig. 7 – Ébora – Leiden (1755).



Fonte: coleção "Nabais Conde"/Biblioteca de Coimbra (B.C.).

Outra carta de Évora, impressa em local desconhecido e com data aproximada foi elaborada de modo a representar simultaneamente os espaços livres importantes para a defesa e também os recursos hídricos indispensáveis à resistência da cidade em caso de ataque (Fig. 8). A qualidade e a precisão da referida carta permitem obter elementos vários tais como o traçado correto da estrutura principal subterrânea do canal adutor do aqueduto desde o Mosteiro da Cartuxa até ao Convento de São Francisco; localizações precisas e as toponímias das fontes públicas abastecidas por nascentes (chafarizes dos Leões, das Bravas e d'El Rei) e de algumas fontes públicas abastecidas da água do aqueduto (fontes das Cinco Bicas, da Porta Nova, do Chão das Covas, da Praça e da Porta de Moura). Os poços foram também localizados nos espaços, maioritariamente em propriedades particulares, pela importância que tinham na resistência da cidade A Ribeira da Torregela sendo um recurso hídrico importante, constituía uma barreira natural para a defesa da cidade.

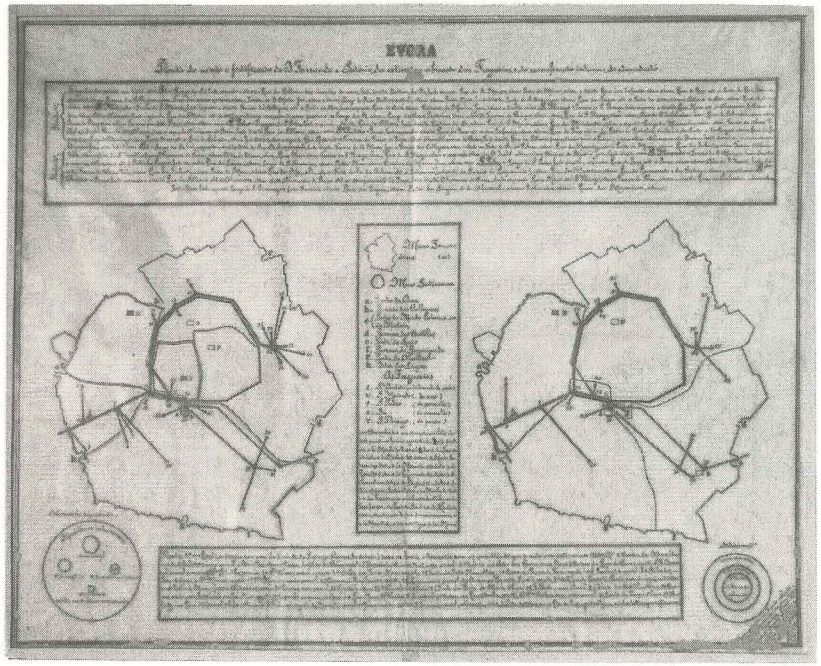
Fig. 8 – Planta da cidade de Évora (1750 -1790).



Fonte: Biblioteca Nacional (B.N.).

Do interior das muralhas, existem vários elementos cartográficos relevantes que serviram de base na proposta de reconstituição do antigo traçado adutor, que se situava em parte significativa no subsolo. Outra peça gráfica datada de 1900 apresenta um esquema geral do aqueduto na área interior à muralha fernandina (Fig. 9).

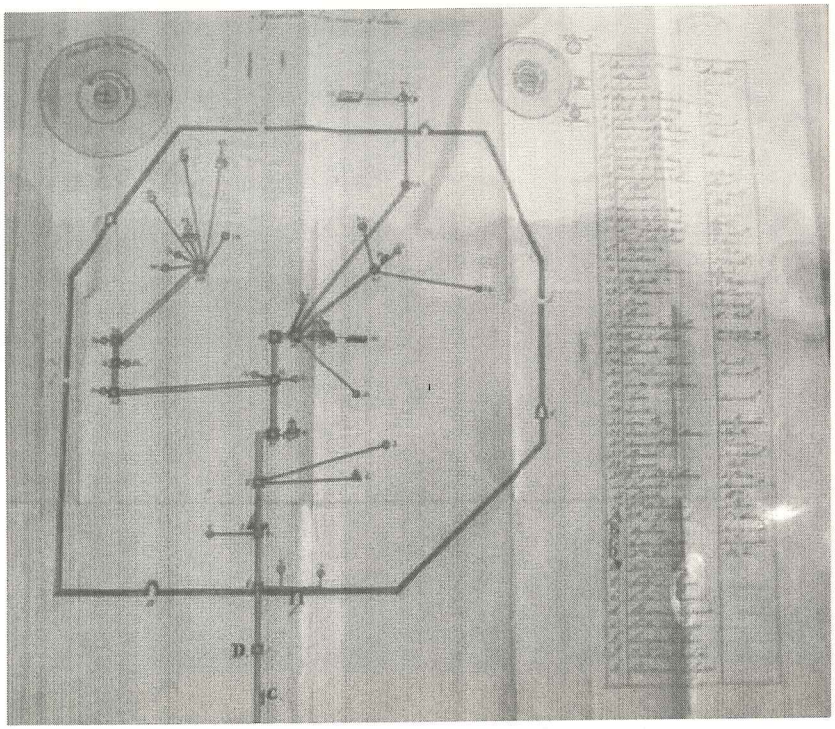
Fig. 9 – Évora, planta da distribuição de água na cidade (1900).



Fonte: Câmara Municipal de Évora.

De referir, também um documento com a designação *Planta da canalização das Águas Sertorianas* da zona intramuros, onde apresenta, além da estrutura principal, o traçado esquemático dos ramais domiciliários, assim como as localizações das diversas caixas de derivação e pontos para abastecimento público de água (Fig. 10).

Fig. 10 – Planta esquemática da distribuição de água a donatários, fontes e/ou chafarizes (final do século XIX).



Fonte: Câmara Municipal de Évora.

O AQUEDUTO E A DISTRIBUIÇÃO DA ÁGUA À CIDADE

Origem da construção

É ao rei D. João III que se deve a divulgação em Portugal do gosto pelas *antiguidades*. Essa tendência acentuouse com a vinda para a corte de alguns eruditos estrangeiros, que aqui divulgaram o conhecimento das antigas culturas gregas e romanas. A curiosidade despertada por estas culturas

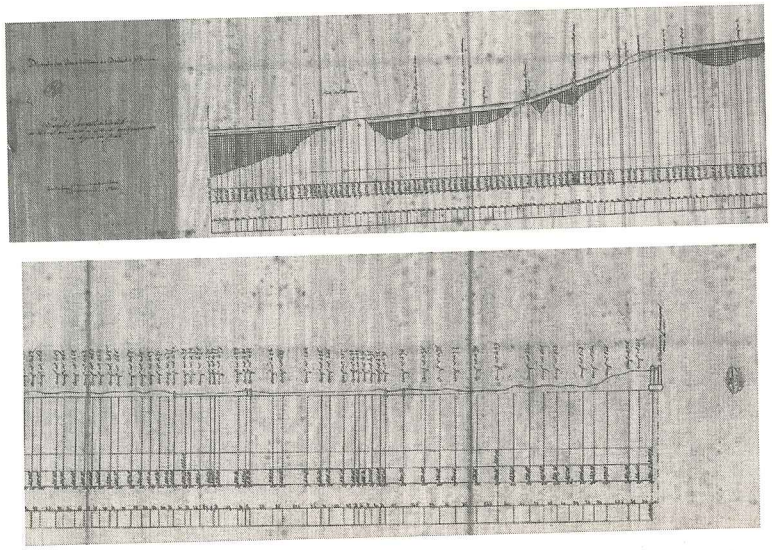
levou a que vários portugueses se deslocassem a Itália para aí, sobre elas, adquirirem um saber mais profundo. Poucos anos após ter sido coroado rei, D. João III demonstrou o seu grande interesse por essas culturas enviando à Itália três arquitetos portugueses os quais, percorrendo o país, observaram a antiga arquitetura e tomaram contacto com os textos clássicos até então pouco divulgados em Portugal. Este culto pelo antigo manifestou-se, quer pela utilização de vocabulário arquitetónico clássico, quer ainda pelo interesse em autores antigos. De entre eles o mais divulgado foi Vitrúvio o qual, através dos seus escritos ou de tratados entretanto publicados com base nos seus ensinamentos, teve uma ação decisiva na arquitetura da época (VITRUVIO, 1991).

O historiador André de Resende terá escrito para D. João III, no ano de 1553 (PEREIRA, 1885), *um livro de arquitectura* assim como dois outros dedicados a aquedutos (**ESPANCA,1944**). De acordo com tradição escrita, o Aqueduto da Água da Prata poderá ter sido mandado reedificar cerca de 1531 pelo rei D. João III, sobre as ruínas de um outro construído durante o período de ocupação romana. A necessidade de água para abastecimento da cidade, onde na data se encontrava instalada a corte, aliada ao conhecimento dos vários aquedutos existentes em ruínas na Europa e à divulgação de textos sobre o tema, terá levado o rei a mandar construir ou reconstruir este aqueduto (**ESPANCA,1944**).

Captação

O aqueduto abastecia de água potável a cidade, a partir das hemibacias da Prata e do Divor situadas a norte, a uma distância retilínea de aproximadamente 11 km e diferença altimétrica de 4,64 m (Fig. 11 e 12).

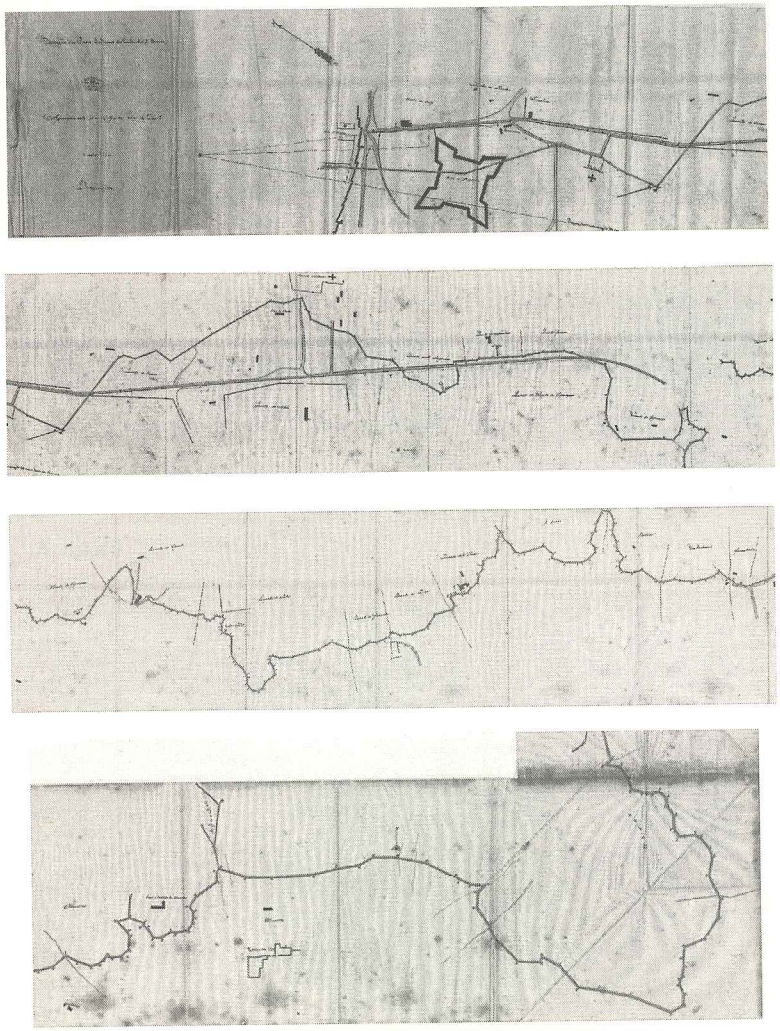
Figs. 11 e 12 – Perfis longitudinais do troço do aqueduto junto à muralha e nas nascentes da Graça do Divor, local de início do aqueduto (último quarto do século XIX).

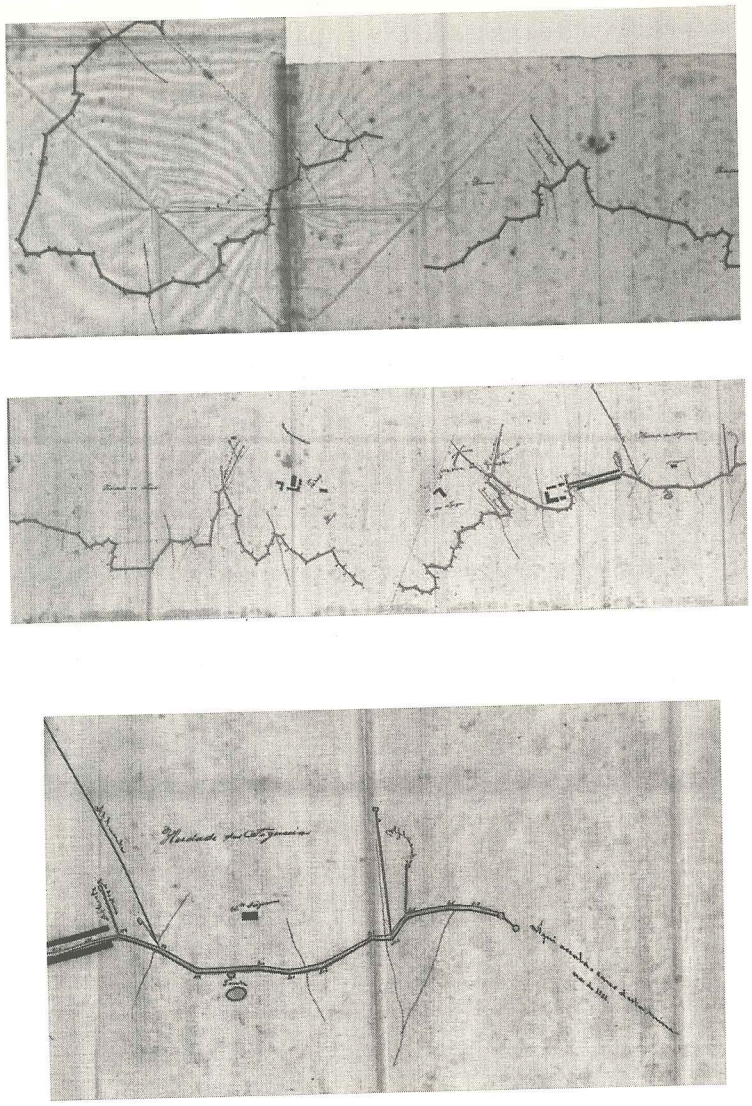


Fonte: Direcção de Obras Públicas de Évora, arquivado na Biblioteca Pública de Évora.

O sistema para captação de água consistiu num misto de recolha da água de diversas fontes e nascentes cujo direito de utilização ia sendo cedido a particulares e da drenagem superficial das hemibacias referidas. Por escassez de nascentes em quantidade e abundância que garantissem a água necessária ao abastecimento, o cano real passou a integrar outras águas, aumentando substancialmente o seu caudal (Fig.13 a 19).

Figs. 13 a 19 – Plantas com a representação de minas primitivas, afluentes e do atravessamento da Graça do Divor (último quarto do século XIX).





Fonte: Direcção de Obras Públicas de Évora, arquivado na Biblioteca Pública de Évora (BE).

Pressupõe-se que os sistemas de captação primitivos eram construções muito simples, que recolhiam as águas situadas a pouca profundidade. Verifica-se que todas as captações construídas junto aos principais mananciais

aquíferos nos arredores de Évora, com ligação ao cano real, encontram-se adulteradas devido a intervenções posteriores que remodelaram os sistemas, para obter o máximo rendimento. Foi no início do século XX, que tais obras de remodelação e ampliação das captações do aqueduto foram levadas a cabo, tendo sido exploradas as potencialidades aquíferas das zonas situadas a montante do sistema de adução, permitidas pelas condições topográficas.

As obras efetuadas consistiram na abertura de minas ao longo das vertentes e nos vales, e na construção de valas ou drenos, a uma profundidade inferior a um metro.

Os tipos de captação alcançavam, quase sempre, a rocha impermeável, de modo a captar em boas condições as águas (AIRESBARROS, 1991). Foram construídas com paredes permeáveis e soleiras estanques, com caleiras pouco inclinadas, assim como caixas para depósito das areias arrastadas pela água e o acesso para limpeza das caixas e do canal adutor, ao longo dos troços das captações.

Adução

No ano de 1606 o percurso da adução, entre as minas de captação situadas na Graça do Divor e a muralha exterior de Évora, era de 8.323 braças (18.310,6 m) desenvolvidas ao longo das curvas de nível do terreno.

De acordo com o parecer elaborado em 1880, essa primitiva construção existia à data e apresentava uma deficiência no traçado. Além deste ser extenso entre pontos de altitude forçada, apresentava uma reduzida inclinação longitudinal, cujo valor médio seria de 0,0012%, com numerosos ângulos e sem curvas de concordância nas intersecções dos alinhamentos, o que ocasionava avultadas perdas hídricas durante o trajeto. Este conjunto de deficientes condições técnicas provocava uma redução da velocidade da água no interior do canal, que favorecia o acumular de sedimentos ao longo de todo o percurso. Considerando que em muitos troços a cota da cobertura do canal era sensivelmente idêntica à do terreno, surgiam diversos inconvenientes porque, entre outros fatores, facilitava o aparecimento da vegetação no seu interior.

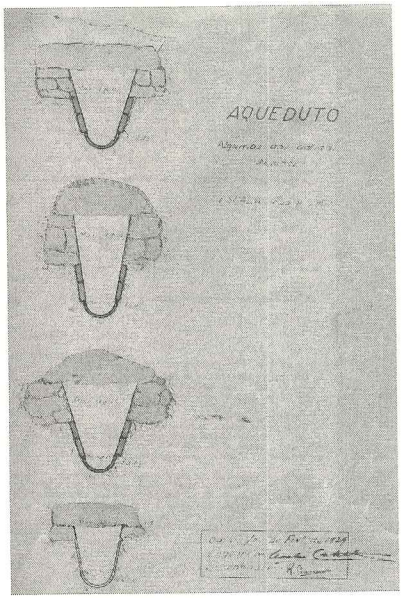
Este facto poderia resultar da pouca profundidade do canal, devido ao microclima favorável à ação de raízes das árvores e arbustos mais próximos, assim como às deteriorações causados pelo escoamento superficial das águas das chuvas, da lavoura, do gado ou até da ação antrópica mal-intencionada.

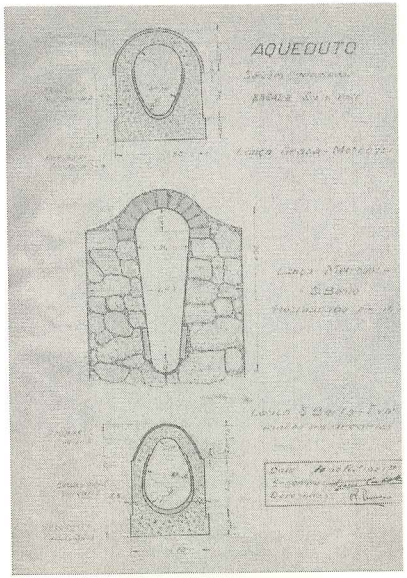
É importante ressaltar a falta de cuidado na execução das antigas alvenarias não só na seleção e uso de materiais de construção, como na execução da obra, o que tornava difíceis as diversas reparações efetuadas no canal adutor. Estas deficiências verificavam-se também nos canais das captações, com efeitos nefastos, devidas à reduzida secção transversal e à construção pouco cuidadosa.

O canal condutor, que deveria apresentar uma inclinação constante, encontrava-se em muitos troços interrompido pela justaposição no seu leito de argamassas destinadas à reparação de fissuras existentes nas uniões dos "telhões" cerâmicos que revestiam o canal. Esses danos eram originados por movimentos do subsolo, pela retração das alvenarias e pela água das chuvas que favorecia o arrastamento de diversos sedimentos para o seu interior que alteravam a qualidade da água.

O percurso adutor foi resolvido em canal, construído em alvenaria de pedra irregular, argamassada e interiormente revestido com telhas formando o leito do escoamento, sendo necessárias obras de manutenção devido à fragilidade dos materiais (FLEURY, 1928). O revestimento interior do canal, em material cerâmico não vidrado, permeável à água, apresentava nos seus topos um sistema para encaixe das telhas do leito do canal, que facilitava o seu assentamento, diminuindo simultaneamente as perdas hídricas pelas juntas. Lateralmente o canal era revestido por tijoleira cerâmica, a qual acompanhava a altura máxima do nível da água, sendo a restante superfície rebocada. Nos troços subterrâneos, pouco profundos, o canal era coberto por lajes em granito, irregularmente talhadas, as quais se designavam como "cascões" (Fig. 20, 21 e Foto 5).

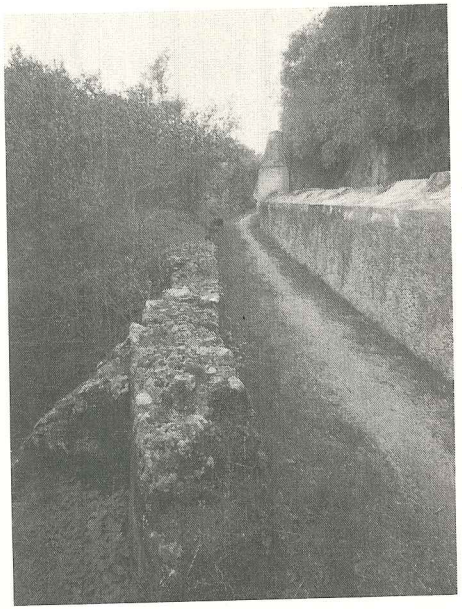
Figs. 20 e 21 – Cortes transversais do canal adutor do aqueduto seiscentista e as secções do aqueduto construído em betão (1879).





Fonte: Câmara Municipal de Évora.

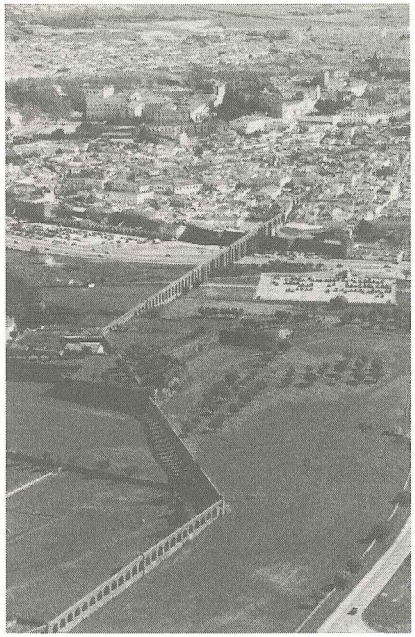
Foto 5 – Em primeiro plano vestígios do aqueduto seiscentista e em segundo, o atual.



Fonte: acervo pessoal.

Numa primeira fase de construção, sabe-se que o canal era descoberto sempre que se encontrava sobre a arcaria. O rei D. João III, na época, ordenou a cobertura com "telhões", de modo a aumentar a qualidade e quantidade da água que chegava à cidade. Os troços sobre a arcaria tinham uma única caleira e qualquer tipo de reparação efetuada equivalia ao corte do abastecimento à cidade, com os inconvenientes sanitários daí resultantes. Nestes pontos, o canal condutor apresentava uma secção com 1,50 m de altura, entre o fecho do arco e o fundo da soleira, sendo o material de revestimento interior idêntico aos dos restantes troços. A arcaria de suporte apresentava diversas alturas, de modo a vencer os desníveis do solo, sendo a altura total máxima de 12,10 m, no local onde cruza a muralha exterior a Évora (Fotos 6 e 7).

Fotos 6 e 7 – Vistas aéreas do arcaria do aqueduto (final séc. XX).

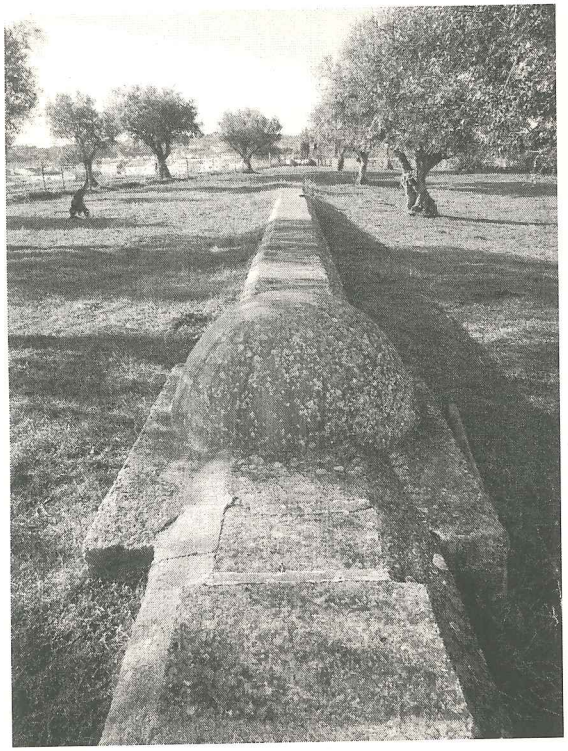


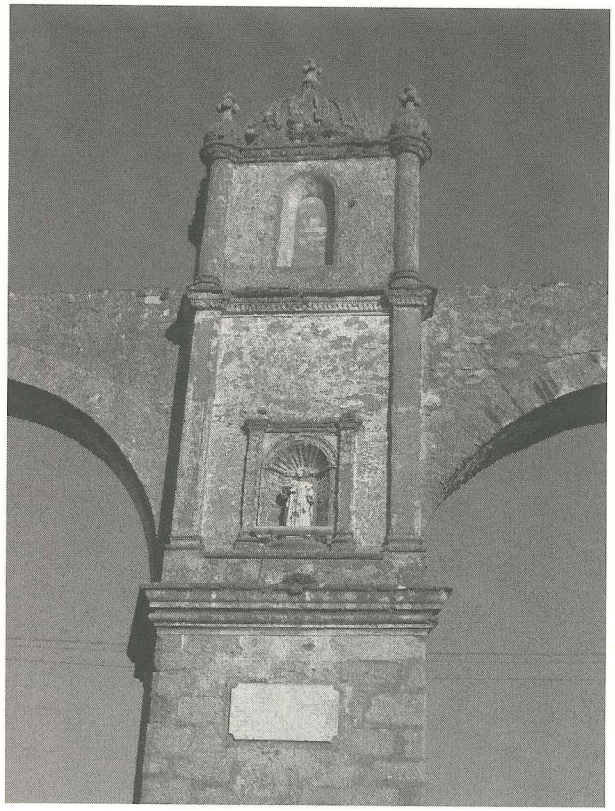
Fonte: J. M. Mascarenhas; Camara Municipal de Évora.

Neste local, a distância entre pilares é de 4,45 m, apresentando estes uma secção de 2,87 m por 1,73 m. Intramuros, o aqueduto é constituído por trinta arcos com construções neles inseridos, e vinte e seis totalmente desobstruídos. Da muralha medieval até à Graça do Divor, o aqueduto apresenta seis arcos integralmente tapados, dez parcialmente e trezentos e quatro totalmente desobstruídos, com alturas variadas. O revestimento decorativo, em grande parte da sua extensão, já desapareceu deixando a nu a estrutura do aparelho construtivo (GUERRA, 1867).

Espaçadamente os seus pilares apresentavamse reforçados por contrafortes, quadrangulares, chanfrados, com 1,14 m de profundidade por 1,25 m de largura, sendo alguns deles encimados por caixas de água com planta quadrangular e cobertura em cúpula (Fotos 8 e 9).

Fotos 8 e 9 – Caixas de água extramuros.

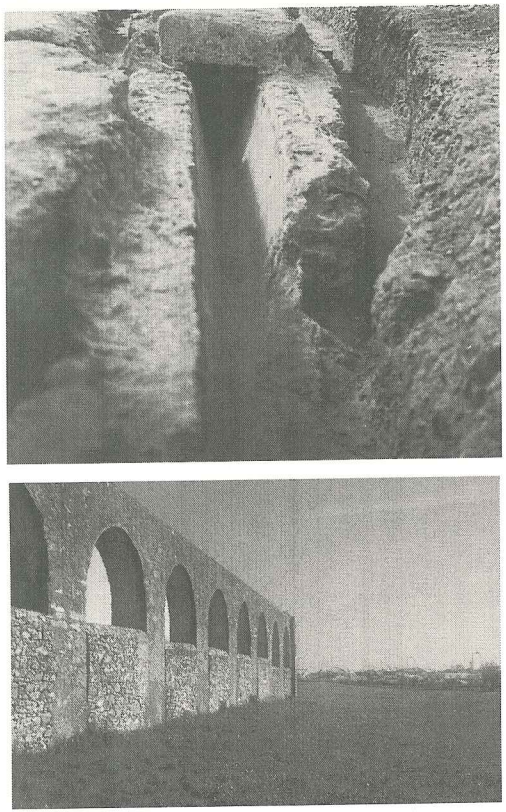




Fonte: acervo pessoal.

Atualmente o canal adutor encontra-se interrompido entre o Alto de S. Bento e a cidade. Nesse local, situam-se os atuais depósitos com capacidade para 11.000 m³ de água e a estação de tratamento, onde se efetua o controlo do líquido, de modo a alcançar os limites legais exigidos para abastecimento (*Reforço do Caudal do Aqueduto*, 1951). Pelo canal adutor, o transporte da água poderia demorar aproximadamente doze horas entre a Graça do Divor e o Alto de S. Bento (Fotos 10 e 11).

Fotos 10 e 11 – Vista do antigo canal adutor e troço de arcaria com os arcos parcialmente preenchidos.



Fonte: acervo pessoal.

Distribuição

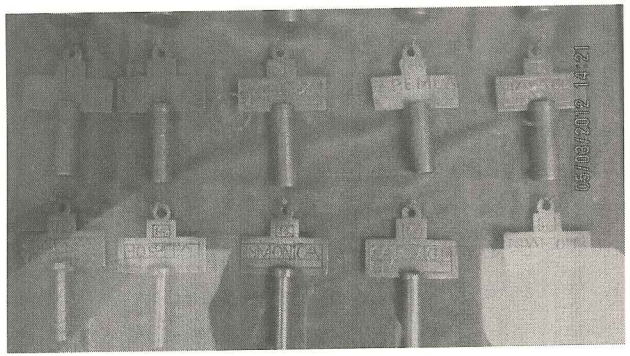
Antes da construção do cano real, a população de Évora fornecia-se de água em vários poços, fontes abastecidas por nascentes ou mesmo cisternas, que ia construindo. Eram vários os pontos de abastecimento públicos e privados, dispersos pela cidade, cujas designações de algumas chegaram aos nossos dias, como são os casos dos poços Seco da Judiaria, do Pay Charro, da Boa Mulher, do Beiçudo, do Senado e do Poço Novo. Das fontes públicas

que no século XV existiriam, mantêm-se os chafarizes das Bravas na estrada de Lisboa, o de El-Rei na estrada de Reguengos e o dos Leões na estrada de Estremoz (ELERPERK, 1979).

Com o abastecimento da cidade com água proveniente da Graça do Divor, a população passou a dispor de outros recursos hídricos, que lhes garantiam um volume de água consideravelmente maior. A primeira fonte a ser aberta ao público foi a da Prata, situada no Alto de S. Bento, seguindo-se a das Cinco Bicas em Santo António, a do antigo pórtico localizado na Praça de Giraldo e a das Portas de Moura, estas duas últimas, intramuros. Para além destes pontos de abastecimento público, o aqueduto na área urbana, com o decorrer dos anos e as pressões quer do clero quer da nobreza, passou a apresentar sucessivas derivações constituídas por ramais domiciliários, frequentemente subterrâneos, para abastecimento privado.

No início de cada derivação existia, uma arca que desviava a água do cano principal e que desempenhava simultaneamente o controle qualitativo e quantitativo do líquido. No interior da caixa ou arca de água, existia um tubo metálico, designado por "registo", que tinha um palmo de comprimento (22 cm) e era cravado de nível na parede interior da caixa, a uma cota idêntica à da base do canal condutor. O diâmetro dos tubos era diferenciado de acordo com o respetivo alvará real, no qual constava a sua representação gráfica. Com esta peça controlava-se a quantidade de água que chegava a cada donatário, a qual era também registada em alvará. Encontra-se datada de 1692 uma placa padrão com a representação de vários registos. As chaves de metal que eram utilizadas para as verificações regulares dos diâmetros interiores dos canos de registo e o Regimento do Aqueduto da Água da Prata, complementariam o conjunto de peças de aferição (Fotos 12 e 13).

Fotos 12 e 13 – Folha de rosto do Regimento do Aqueduto Água da Prata (1606) e coleção de chaves dos donatários.

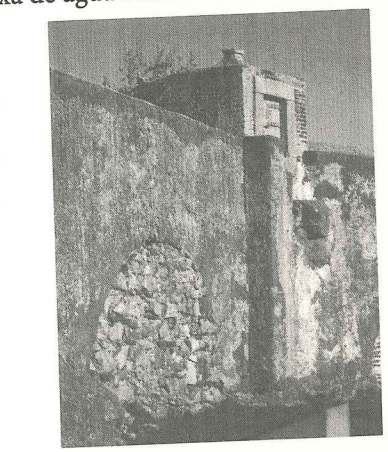


Fonte: Câmara Municipal de Évora.

Quando o ramal domiciliário se situava no subsolo, era formado por manilhas cerâmicas não vidradas encaixadas umas nas outras. As juntas de união eram vedadas com uma argamassa feita à base de cal, que ainda é visível em algumas peças encontradas. Este tipo de vedante de composição variada impedia as infiltrações de água, reduzindo as perdas do líquido e garantindo simultaneamente uma maior qualidade da água (OLIVEIRA, 1757).

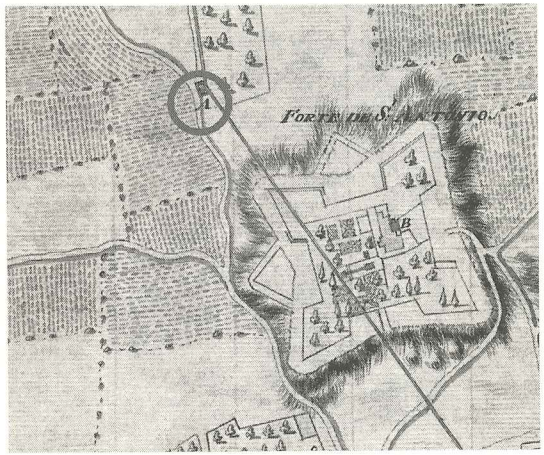
No interior de cada arca de água existia um recetáculo circular, escavado em bloco de pedra, o qual tinha a função de reter as impurezas arrastadas e em suspensão na água funcionando como decantador. O acesso exterior era efetuado através de uma porta e escada sempre que houvesse uma diferença altimétrica (Fotos 14 e 15, Fig. 22).

Fotos 14 e 15 – Caixa de água e ramal no Forte de Santo António.



Fonte: acervo pessoal; J.M.Mascarenhas.

Fig. 22 – Pormenor da localização da caixa de água, próxima do Forte de Santo António na planta da cidade de Évora (1750 -1790).



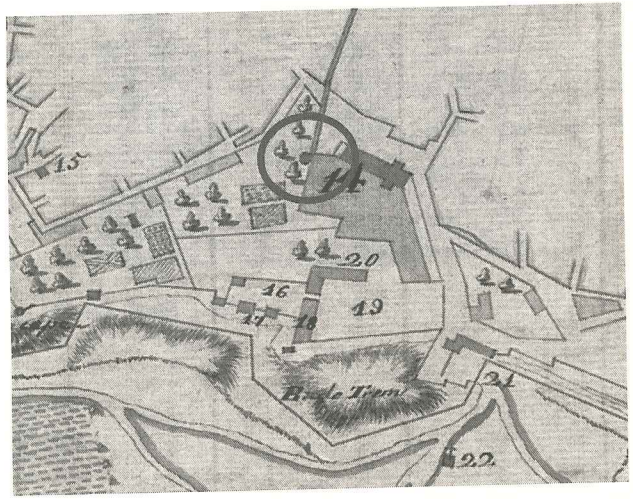
Fonte: Biblioteca Nacional (BN).

A limpeza periódica dos materiais depositados era executada por trabalhadores dependentes do cano real e eram os únicos que tinham acesso às chaves das caixas de água. Verificou-se que não terá existido provavelmente qualquer equipamento público para armazenamento da água, confirmando-se que o abastecimento seria muito irregular variando com as épocas do ano e as horas do dia (Foto 16 e Fig. 23).

Foto 16 – Término do aqueduto ao Paço Real, demolida em 1837.

Fonte: Câmara Municipal de Évora.

Fig. 23 – Pormenor do término do aqueduto na planta da cidade de Évora (1750-1790).



Fonte: Biblioteca Nacional (BN).

Nos meses de verão e nas horas do dia de maior consumo, o caudal poderia estar muito reduzido, podendo deixar de correr. Por outro lado, ao não existirem abastecimentos diferenciados, entre públicos e privados, a água poderia correr de forma contínua em ambos os casos, independentemente da abundância ou escassez. Só em épocas de crise acentuada é que essa diferenciação seria efetuada. É provável que alguns donatários que possuíam cisternas e poços junto ao ponto de abastecimento de água proveniente do aqueduto pudessem utilizá-las como reservatórios de água em excesso.

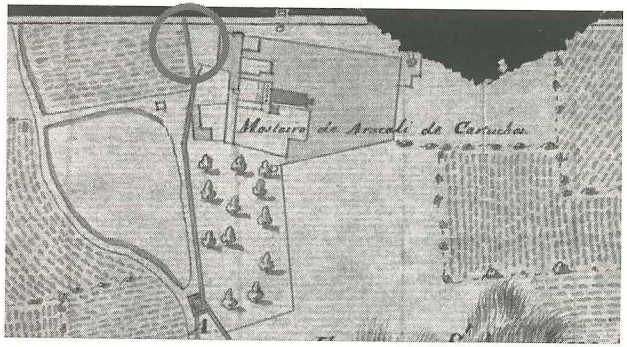
Durante quatro séculos a cidade dependeu essencialmente desta água para o seu abastecimento. O caudal do cano foi, diversas vezes reforçado com a introdução de novas nascentes que se encontravam próximas e ao longo do canal adutor. Estas eram adquiridas por particulares a quem, mediante a introdução da sua água no cano, era concedida um terço do volume fornecido, durante as primeiras vinte e quatro horas do mês de agosto. O volume outorgado podia ser retirado pelo particular, em qualquer local ao longo do traçado do cano principal, mediante a construção de uma arca de água e o respetivo ramal domiciliário (Fotos 17, 18 e Fig. 24).

1. Data da definição da quantidade de água antes atribuída, e a qual não se encontrava devidamente quantificada.
2. Não consta no Regimento qualquer alvará que atribua água a este colégio existente desde 1670.
3. Data da definição através de alvará da quantidade de água autorizada em data anterior.
4. Não consta no Regimento qualquer alvará que atribua água a este colégio existente desde 1649.
5. Sabe-se através do regimento (fol. 11) que o local era abastecido em 1606 com água do aqueduto, não constando contudo registo de alvará.
6. Junto ao Mosteiro de S. Bento de Cástris existiu, desde a construção do cano real, um ponto de abastecimento público de água denominado por Fonte da Prata.
7. A autorização desta segunda porção de água resultou da aquisição pelos padres de uma fonte, cuja água entubaram para o cano real.
8. Esta doação aparece referenciada no Regimento (fol. 57 v.), assim como na placa de registro dos antigos donatários do cano real.

Fotos 17 e 18 – Caixa de água no ramal domiciliário do Mosteiro da Cartuxa e pormenor do ramal.

Fonte: acervo pessoal.

Fig. 24 – Pormenor da localização da caixa de água no Mosteiro da Cartuxa na planta da cidade de Évora (1750 -1790).



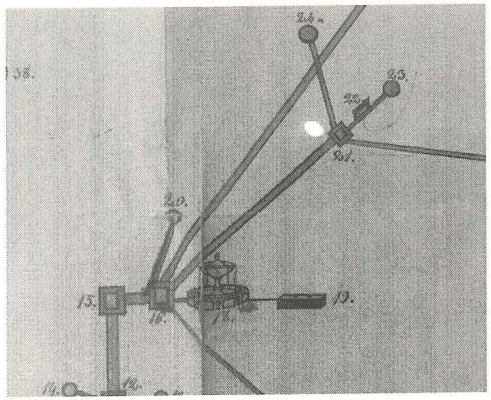
Fonte: Biblioteca Nacional (BN).

Entre 28 de março de 1537, data em que a água correu pela primeira vez na fonte do antigo pórtico na Praça de Giraldo e 29 de junho de 1919, em que foi registada a última doação de água do cano a particulares, foram efetuadas muitas concessões de água (Foto 19 e Fig. 25).

Foto 19 – Fonte da Praça de Giraldo.

Fonte: acervo pessoal.

Fig. 25 – Pormenor da fonte na planta esquemática da distribuição de água a donatários, fontes e/ou chafarizes (final do século XIX).



Fonte: Câmara Municipal de Évora.

Com base em trabalhos de campo e pesquisas documentais, entre elas através do *Regimento do Aqueduto da Água da Prata* e em cartografia hidráulica urbana, apresentam-se uma planta da cidade intramuros (Fig. 26) e dois quadros (Quadro 1 e 2) com proposta de fácil e rápida leitura do que poderia ser o abastecimento de água na época.

Legenda:

1 – Caixa da Muralha, 2 – Donzelas, 3 – Calvário, 4 – Caixa de Chão das Covas, 5 – Fonte no Chão das Covas, 6 – S. José, 7 – Caixa na Rua do Cano, 8 – S. Domingos, 9 – Santa Clara, 10 – Caixa na Porta Nova, 11 – Fonte, 12 – Caixa Praça do Peixe, 13 – Salvador, 14 – S. Paulo,15 – Caixa Rua Nova, 16 – Caixa Rua Ancha, 17 – Santa Catarina, 18 – Fonte na Praça, 19 – Chafariz, 20 – Cadeia, 21 – Caixa São Francisco, 22 – Chafariz, 23 – São Francisco, 24 – Graça, 25 – Mercês, 26 – Caixa Rua do Paço, 27 – Fonte do Rossio, 28 – Alameda, 29 – Caixa Santa Mónica, 30 – Santa Mónica, 31 – Caixa Purificação, 32 – Loios, 33 – Caixa, 34 – Casa Pia, 35 – Caixa Porta de Moura, 36 – Meninos Órfãos, 37 – Paraíso, 38 – Carmo, 39 – Fonte Portas de Moura, 40 – Hospital, 41 – Piedade, 42 – Fonte dos Castelos.

Fig. 26 – Proposta do traçado urbano da rede hidráulica do Aqueduto da Água da Prata, reconstituição sobre planta de finais do séc. XIX.

Fonte: acervo pessoal.

Através deles poder-se-á ter uma ideia sobre as diferentes épocas históricas nomeadamente a nível da ação dos monarcas reinantes no abastecimento público de água e na atribuição de concessões a particulares. Refira-se que em 1758, a população urbana de Évora seria de aproximadamente 12.500 habitantes distribuídos por cerca de 4.000 fogos.

Quadro 1- Abastecimento público de água à cidade de Évora a partir do Aqueduto da Água da Prata, de acordo com a planta da Fig. 26.

Nº de referência em planta	Pontos de abastecimento público	Reinado ou regência da autorização da abertura
5	Fonte do Chão das Covas	D. João III
11	Fonte à Porta Nova	Cardeal Infante D. Henrique
18	Fonte da Praça	Cardeal Infante D. Henrique
19	Chafariz	(data desconhecida)
22	Chafariz a São Francisco	D. Maria II
27	Fonte do Rocio	D. Filipe II de Espanha
28	Alameda	D. Filipe III de Espanha
39	Fonte da Porta de Moura	D. João III
42	Fonte dos Castelos	(data desconhecida)
A	Fonte a São Bento ou da Prata	D. João III
C	Cinco bicas	(data desconhecida)

Em relação aos donatários privados, estes também aparecem referidos quer no Regimento do Aqueduto quer em algumas das plantas antigas com o traçado do cano.

Quadro 2 – Listagem do abastecimento particular / donatários, de acordo com a planta da Fig. 26.

Nº de referência em planta	Donatários particulares	Reinado ou regência da autorização da abertura	Datas referentes a concessões de água
2	Donzelas	D. Filipe IV de Espanha	1621, maio 25
3	Calvário	D. Sebastião	1569, novembro 27
6	Convento de São José	D. Pedro II D. Pedro II	1694, julho 20 1703, maio 9
8	Fonte de S. Domingos	D. João III D. Afonso VI	1546 1678, setembro 4
9	Santa Clara	D. João III D. João IV	1554, março 15 1647, setembro 30
13	São Paulo	D. Filipe II de Espanha	1594, setembro 4
14	Salvador	D. Filipe II de Espanha D. Pedro II	1591, dezembro 12 1706, junho 27
17	Santa Catarina	D. João III D. Pedro II	1554, março 12 1701, dezembro 31
20	Cadeia	D. Filipe II de Espanha	1591, dezembro 20
23	São Francisco	D. João III D. Filipe II de Espanha	1546, junho 16 1602, setembro 5[1]
24	Graça	D. João III	1554, outubro 30
25	Mercês	_	[2]
30	Santa Mónica	D. João III	1556, setembro 11
32	Loios	D. Catarina Cardeal Infante D. Henrique D. Pedro II	1560, março 30 1564, setembro 24[3] 1683, janeiro 12
34	Casa Pia	D. João III D. João III D. Catarina Cardeal Infante D. Henrique D. Filipe III de Espanha	1554, outubro 30 1556, setembro 11 1562, julho 30 1566, fevereiro 28 1603, abril 5
36	Meninos Órfãos	_	[4]
37	Paraízo	D. João III	1555, outubro 3
38	Carmo	_	[5]
40	Hospital	D. Sebastião	1571, agosto 27
41	Piedade	D. Pedro II	1686, janeiro 20
A	São Bento	_	[6]
B	Cartuxa	D. Filipe II de Espanha D. Filipe III de Espanha	1592, fevereiro 20 1620, setembro 2[7]
	Quinta de S. Pedro	D. João IV	1645[8]

Evacuação

A água desempenhava um papel decisivo na vida urbana de Évora. Depois de recolhida nas várias nascentes e transportada até à cidade à custa de penosas obras de construção, era distribuída por fontes públicas e donatários particulares que possuíam, possivelmente reservatórios nos terminais dos seus ramais domiciliários. Seria o exemplo de algumas cisternas, onde se acumulava a água até preencher a capacidade máxima. Tal procedimento permitia uma máxima racionalização na utilização do caudal, ininterrupto, que se encontrava disponível no respetivo registro.

Quando excedentária, devido à quantidade do caudal transportado ou depois de poluída por variadas utilizações, a água necessitava de um escoamento rápido e eficaz que não interferisse com o meio urbano. Não havendo, à época, qualquer sistema de esgotos subterrâneos em funcionamento que garantisse um escoamento rápido do excedentário, transbordava dos tanques e dos reservatórios, escoando para os largos e arruamentos. Este procedimento permitia solucionar economicamente, o problema da inexistência de saneamento público, melhorando as condições sanitárias da urbe. A água das fontes públicas correndo, dia e noite, nos arruamentos e largos da cidade, garantia uma limpeza satisfatória, para os níveis higiénicos na época. No entanto, quando vertida continuamente em locais menos declivosos e não pavimentados tornava-os em zonas insalubres (LEGUAY, 1999)[1].

Em Junho de 1879, à data da primeira grande remodelação no cano real, o volume de água era de 846,936 m³ por cada período de 24 horas, distribuída, no interior da cidade em vinte concessões, quase todas localizadas em casas religiosas, para além de em nove fontes públicas (*Inspecção do Aqueduto Sertoriano de Évora, 1879*, 1880), (MONTEIRO, 1880).

Existem notícias (*Aqueducto Sertoriano*,1896) da existência na cidade de um aqueduto romano e respetiva rede de esgotos subterrâneos que seguiam pelos eixos dos principais arruamentos (*Cardos* e *Decumanus*).

1. Tem-se conhecimento por documento datado do século XVII que o Largo do Chão das Covas, onde à altura se situavam três tanques de lavagens abastecidos por água do aqueduto, era local de grande abundância de insetos e onde a água sobrante se acumulava, estagnando, sobre um pavimento irregular.

Se tivessem existido, estariam a eles ligados os balneários localizados na área anexa da Praça de Sertório. Em escavações efetuadas no século XX, foi posta a descoberto parte da estrutura do balneário, com um tanque circular apresentando saída para água e um grande tanque de dimensões indeterminadas, que escoariam para o mesmo sistema de evacuação (SARANTOPOULOS, 1986-1987, 1994-1995).

A existir uma rede de saneamento romana, seria desconhecida na época seiscentista. No entanto, eram conhecidas algumas galerias subterrâneas, as quais ainda existem[2], seguindo as mais antigas artérias principais da cidade, com dimensionamento e características, idênticas às dos esgotos de algumas cidades do período romano. É importante citar um extrato do Regimento do Aqueduto da Água da Prata (1606), onde consta a medição exata do aqueduto realizada em 1606 finalizando com nota referente à tradição do que terá sido o traçado urbano de um possível aqueduto romano[3]:

> Fontes próprias que tem o aqueduto da água da prata que se vêm meter nele
>
> 1 A primeira água que entra no cano Real, é nas minas onde ele tem seu principio, que / está na herdade de Rui Lopes Lobo, além da Igreja de nossa Senhora da Graça do Divor.
>
> /Estas minas ficarão feitas do tempo de Sertório, que primeiro meteo a água na/cidade, têm dois canos apartados em dois braços muito bem feitos, que parece obra/nova, sendo feita 75 anos antes do nascimento de nosso Sr. Jesus Cristo, tem três pal/mos de largura, e seis de alto, com suas paredes de pedra e cal, coberto por cima/de grandes pedras bem lavradas, e como a agua há-de ir ao nivel, vão os canos em terra/alta por baixo dela, as vezes em 25 ao palmos, e em partes em 30 palmos./

2. Caso do existente na Rua da República e escavado em finais do século XX.
3. De referir que deste hipotético traçado já foram confirmados através de escavações (Dr. Panagiotis Sarantopoulos), os banhos aí referidos, a arca e tanques junto ao Mosteiro de S. João assim como foi descoberto cano metálico cunhado com o nome da cidade, perto da Rua de Selaria, atual rua 5 de Outubro, provando a existência de água canalizada na urbe, no período romano.

Estes canos por onde *vão, a certos passos tem luminarias para dar claridade a/quem os visitar por dentro tirando*lhe as pedras que as cobrem. Estes canos abraçam/um outeiro alto que lhe fica no meio, por onde parece que dele vem a água que corre/por eles, por veias e meatos e onde se juntam estes canos com as/águas que vem por 2 eles, começa o cano real em uma arca grande em que se recolhe a/areia quando vier das minas, e na mesma arca nasce um viero ou fonte/de boa água./

3 Adiante na mesma herdade de Rui Lopes Lobo está uma fonte a que chamão da Ordem de boa água em boa quantidade que vem de longe, do meio da herdade/por um cano, que para isso fizeram./

4 Um tiro de pedra mais adiante na mesma herdade, entra no cano/ outra fonte a qual é como poço de muita e boa água, a que chamão fonte do Mouro. /

5 Mais adiante na mesma herdade, entra no cano Real outra fonte a que/chamão de Spadana de muita água, e onde entra no cano Real tem esta uma arca/grande./

6 Pegados a esta arca estão dois pomares. Um de Rui Lopes Lobo, e outro/de João Mendes Vasconcelos. No de João Mendes, entra no cano uma fonte/a que também chamão das minas, que vem do campo de sua herdade do mesmo João/Mendes e por seu cano entra no cano Real e com muita água e boa./

7 No mesmo pomar de João Mendes entrão outras fontes no cano, Real
8 que também vem do campo e herdade e são tres e no campo se vão ajuntando/e por um cano dentro no pomar, vem ..., e entra a 9 água delas no cano / Real com boa quantidade de água e no pomar estão três arcas grandes pera/recolherem a areia (fol. 41). //

10 Adiante, destes pomares, vindo para a cidade, em uma herdade da/obra da sé, está a fonte da prata, que todas as águas deste aqueduto tomarão o nome, e com razão, porque é água mui excelente e muita e vem/por seu cano meterse no cano Real, onde está uma arca grande e bem/feita./

11 No cano desta fonte, se vem meter a água doutra fonte, que está algum tanto/afastada da fonte da água da prata, de boa quantidade de água a qual /entra misturada com esta na arca do cano Real, e por estarem ambas/em fontes no cano Real em uma passagem quer dizer que é uma sendo duas./

12 Um bom pedaço adiante, noutra herdade da obra da sé, está outra fonte/a que chamão da Raposeira, que tem boa quantidade de água, e por seu cano, se/vem meter no cano Real, onde tem sua arca./

13 Logo adiante em uma herdade que foi de D. Diogo de Sousa onde estão uns arcos e está outra fonte que entra no cano./

14 Na herdade da Oliveira cabeça deste morgado entra uma fonte no cano/Real a que chamão a fonte coberta, sai a água dela, de uma rocha em muita/quantidade, por muitosvieiros./ Fizeramlhes umas paredes defronte da ro/cha e das iIharguras e abobadaramna de maneira que fica como casa/pequena e longa e de cima do cano vem um cano de outra fonte e .../ A água dentro da abóbada desta fonte coberta e vistas as águas por seu/cano não entrar no cano Real onde tem uma arqua que parece/antiga porque não tem a feição das outras./

16 Pouco adiante desta fonte está uma arca grande e espaçoza no/cano
17 Real e nela entra por seu cano a água de três fontes, que vem/algum
18 tanto de longe, a que chamão água das onze oliveiras./

19 Na mesma herdade está outra boa fonte, entre o caminho dos arcos e a casa do lavrador./

20 Na herdade do cabido q parte com esta da Oliveira, a que chamão Metrogos / 21- entrão no cano Real seis fontes: e os canos de quatro delas, por virem/de 22 longe se vem ajuntando em um ribeiro que vem

pela mesma herdade, 23 e juntas as águas em um só cano vem entrar no cano Real, onde tem a 25 sua arca grande. E as outras duas fontes e a água delas cai na arca (fol. 41 v.) // cada uma a sua parte. E estas duas arcas em outra de boa quantidade de/água e destasseis fontes. /

26 No cabo desta herdade de Metrogos que é do Cabido encontra a cidade/onde parte a herdade de Pedro de Mendonça, esta uma fonte de boa água/porém pouca, que por seu cano entra no real. /

27 Outra fonte está junto da quinta de Eitor Fragoso, na herdade de Fernão/da Silveira de pouca água que entra no cano Real. /

28 A uItima fonte que está mais chegada à cidade, está nas vinhas na estrada/de Santarém, na estrema que parte a vinha de Jorge de Barros, irmão do/escrivão que foi da camara e a do Borralho Sapateiro, é de pouca água/, tem seu cano por onde se vem meter no cano Real./

Todo o cano real tem desasseis mil seiscentos/quarenta e seis varas de medir de comprido, desde/a primeira arca e fonte, que está nas minas até ao muro/da cidade, não entrando nesta conta, os canos das/ fontes que de traves, se vêm meter no Real nos/quais há novecentos e quarenta e duas varas de medir./E porqve a medição foi feita por braças craveiras, cada/braça de duas varas de medir e cada vara tem cinco/ palmos, acharamse no cano Real oitocentos digo mil/trezentos e vinte e três braças e vai a medição partida/em onze partes na meneira seguinte digo vai partida em dez partes./ Do muro da cidade até à arca que está aquem de São Bento onde o cano/começa a vir ao longo da terra, tem o cano oitocentos oitenta e duas braças./

Desta arca aquém de São Bento, até onde o cano passa a derradeira vez no/Cabo das Vinhas, atravessando a estrada de Santarém, tem seiscentas e nove braças./

Dali até a azinhaga da quinta do Goterres, e vem por perto da cerca/da Manizola, tem seiscentas oitenta e três braças (fol. 42).//

Desta azinhaga até ao Ribeiro de Valcovo tem mil cento noventa/e cinco braças./

Do Ribeiro de Valcovo até ao Ribeiro de Metrogos tem mil cento/ cinquenta e uma braça./

Do Ribeiro de Metrogos até a fonte coberta que está em par da Oli/ veira tem setecentos e dez braças./

Da fonte coberta até a fonte da raposeira, tem mil quatrocentos e/ nove braças./

Da fonte da Raposeira até à fonte da água da prata, tem quinhentas e oitenta braças./

Da fonte da água da prata até à cerca do pomar de João Mendes de/ Vasconcelos, tem seiscentas e quatro braças./

Da cerca deste pomar que fica para a cidade até às minas tem/quinhentas braças./

Estas dez adições somão 8323 braças, e tantas tem o cano/Real por razão das muitas voltas que trás. E tomada a terra de onde/ele começa ao direito até ao muro da cidade tem somente duas léguas e/meia./

Em tempo dos Romanos, estava repartido este aqueduto pela ci/dade em fontes, e lagos publicos. O primeiro cabia no portico/onde ora estão os açougues, em um grande pátio onde estava um tanque,/cujos vestígios ainda hoje aparecem, no qual havia dois repar/timentos, um mais fora do pátio, muito fundo, outro dentro menos fundo/e com ser menos fundo tinha altura de dez pés porque estando a água/descoberta evaporasse e ficase mais subtil./ Dai a um pequeno/espaço do tanque caia a água em outra arca grande e profunda, onde/tomava mor assento.

Desta arca ia um cano para onde hoje é a/porta nova, para uns banhos, de que ainda hoje, se vê vestigios no quintal/do morgado do Esporão.

Outro cano ia ao Rocio de São Brás,/em que havia certos tanques, que serviam aos passageiros, e de lavagem/ao povo.

Deste cano há hoje sinais na Rua da Cellaria, e nas casas/de Nuno Femandes Lobo. Outro cano ia para a porta de Moura e passava (fol. 42 v.) //pelas casas do Conde de Vimioso. Outro tinha a sua arca onde hoje/está o mosteiro de São João e corria a água em público em uma fonte oita/vada que se achou ao fazer do mosteiro. Tudo isto relata Mestre André/ de Resende, natural desta cidade, ao qual engrandesse e honra muito...

... Porém a medição do cano pe/la maneira que atrá fica declarada fiz eu, estando com alçada nesta/cidade de Evora, com poder para entender no aqueduto e sua fábrica/em dois de Maio de mil seiscentos e seis anos... (fol. 43)

Enquadramento legal do aqueduto

O rei D. Filipe III da Espanha em 1606, quase um século após a construção do aqueduto mandou fazer a compilação e o aprofundamento de um conjunto de legislação que teve por objetivo a proteção e a conservação dessa obra pública. Essa legislação, muito precisa, desempenhou um papel decisivo na preservação desta infraestrutura.

Do ponto de vista legal, o texto mais antigo que se conhece no âmbito da proteção do património edificado em Portugal, data do século XVIII, por iniciativa de D. João V, em alvará, em que este determinava que "... daqui em diante nenhuma pessoa de qualquer estado, qualidade e condição que seja desfaça ou destrua de todo, nem em parte qualquer edifício, que mostre [antiguidade] ainda que em parte arruinado...".

Em Portugal, só a partir do ano de 1880 (portaria de 10 de dezembro) foi criada uma classificação para imóveis que deveriam ser considerados monumentos nacionais, legislação complementada em 1901 (decreto de 30 de dezembro) e com a publicação da primeira listagem de classificações, em 1907 (decreto de 10 de janeiro).

O Aqueduto da Água da Prata mereceu classificação como monumento nacional, por decreto de 23 de junho de 1910. Em datas posteriores esta proteção legislativa foi reforçada com classificações parcelares, pontualmente sobre alguns dos seus troços ou locais mais significativos abastecidos pelo cano real. Devido à especificidade de algumas dos seus troços e/ou peças, foram criadas zonas especiais de proteção que garantiam um enquadramento adequado nas áreas envolventes. De 1910 a 1995, o cano da Água da Prata e mais tarde, alguns troços e parte dos equipamentos integrados em áreas classificadas foram objeto de legislações específicas:

Aqueduto da Água da Prata – monumento nacional, que engloba a arcaria, tubagens primitivas, antigos ramais domiciliários, nascentes, arcas de água e os pontos da rede de distribuição abastecidos pelo cano real. Também integra as fontes, chafarizes e tanques primitivos, situados em propriedades particulares ou áreas de domínio público.

Legislação: Diário do Governo, nº 136, de 23 de junho de 1910.

Recolhimento das Donzelas (antigo Palácio dos Sepúlvedas) – imóvel de interesse público (janelas manuelinas).

Localização: Rua Cândido dos Reis, nº 78, Évora.

Legislação: Diário do Governo nº 8252, de 10 de julho de 1922.

Convento de Santa Helena do Monte Calvário – monumento nacional, integra uma zona especial de proteção, com uma área vedada à construção.

Localização: Rua Cândido dos Reis, nº 78, Évora.

Legislação: Diário do Governo, nº 8217, de 29 de junho 1922; Diário da República, 2ª Série, nº 62, de 15 de Março 1954.

Convento de Santa Clara – monumento nacional, todo o conjunto.

Localização: Rua de Serpa Pinto, Évora.

Legislação: Diário do Governo, nº 8217, de 29 de junho 1922.

Convento do Salvador do Mundo – monumento nacional (torre do antigo convento) e zona especial de proteção.

Localização: Praça de Sertório, Évora.

Legislação: Diário do Governo, nº 8252, de 10 de julho 1922; Diário da República, 2ª Série, nº 185, de 11 de agosto 1951.

Caixa de água à Porta Nova – imóvel de interesse público.

Localização: Cruzamento da Rua Nova com a Travessa do Sertório, Évora.

Legislação: Diário do Governo, n.º 8252, de 10 de julho 1922.

Fonte da Praça – monumento nacional e zona especial de proteção.

Localização: Praça de Giraldo, Évora.

Legislação: Diário do Governo, de 16 de junho de 1910; Diário da República, 2ª Série, nº 101, de 2 de maio de 1950.

Convento de São Francisco – monumento nacional (igreja).

Localização: Praça 1º de maio, Évora.

Legislação: Diário do Governo, 16 de junho 1910.

Convento de Nossa Senhora da Graça – monumento nacional (igreja) e zona especial de proteção.

Localização: Largo da Graça, Évora.

Legislação: Diário do Governo, de 16 de junho 1910; Diário da República, 2ª Série, nº 249 de 21 de outubro de 1952.

Convento de Nossa Senhora das Mercês – monumento nacional (igreja).

Localização: Rua do Raimundo, Évora.

Legislação: Diário da República, 2ª Série, nº 1, de 3 de janeiro de 1986.

Fonte do Rocio – monumento nacional (ermida de São Brás) e zona especial de proteção vedada a construções.

Localização: Rossio de São Brás, Évora.

Legislação: Diário do Governo, de 16 junho de 1910; Diário da República, 2ª Série, nº 248, 4 de outubro de 1952.

Convento do S. João Evangelista (Loios) – monumento nacional e zona de proteção.

Localização: Largo do Conde de Vila Flor, Évora.

Legislação: Diário do Governo, nº 8217, de 29 de junho de 1922 e de 16 de junho de 1910.

Casa Pia (Colégio Espírito Santo) – monumento nacional ocupada atualmente pela Universidade de Évora.

Localização: Largo do Colégio, Évora.

Legislação: Diário do Governo, nº 8292, de 10 julho de 1922.

Fonte das Portas de Moura – monumento nacional e zona especial de proteção.

Localização: Largo das Portas de Moura, Évora.

Legislação: Diário do Governo nº 8218, de 26 junho de 1922; Diário da República, 2ª Série, nº 10, de 13 de janeiro de 1954.

Fonte de S. Bento – monumento nacional e zona especial de proteção vedada a construções.

Localização: Monte de São Bento e com acesso pela Estrada de Arraiolos, Évora.

Legislação: Diário do Governo, nº 8218, de 29 de junho de 1922; Diário da República, 2ª Série, nº 210, de 6 de setembro de 1962.

Convento de Santa Maria *Scala Coeli* (Convento da Cartuxa) – monumento nacional.

Localização: Acesso pela Estrada de Arraiolos, Évora.

Legislação: Diário do Governo, de 16 junho 1910.

Convento de Santo António da Piedade – imóvel de interesse público.

Localização: Acesso pela Estrada de Arraiolos, Évora.

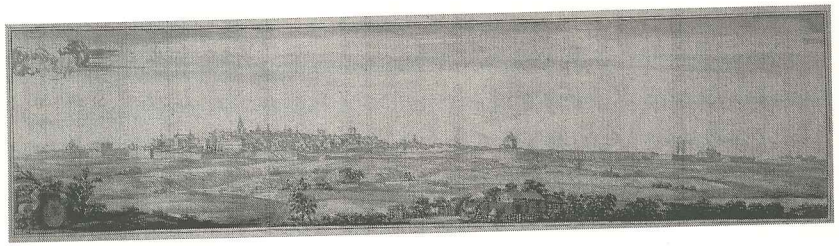
Legislação: Diário da República, 2ª Série, nº 41191, de 18 de julho de 1957.

O facto de o aqueduto estar protegido por legislação, não garante uma eficiente conservação do monumento. No século XX, a defesa e valorização do património cultural edificado foi posta em destaque, baseando-se na legislação existente.

CONCLUSÕES

O abastecimento de água à cidade foi feito ao longo de tempos imemoriais, com maior ou menor dificuldade através dos recursos naturais existentes, ou dos posteriormente construídos como o Aqueduto da Água da Prata (Fig. 27).

Fig. 27 – Desenho aguarelado com a representação de um troço do aqueduto em reconstrução (1669).



Fonte: Biblioteca Laurenciana de Florença (B.L.F.).

Durante o seu período de existência, o cano foi importante para a população, em épocas em que a carência de água implicava frequentemente o início de uma nova epidemia de peste (LEGUAY, 1999, 2002). O valor desta infraestrutura tornouse essencial para a saúde pública que dependia do bom estado de conservação do canal adutor, da qualidade das nascentes, do nivelamento do canal, da limpeza e a da reduzida existência de fissuras na superfície de drenagem.

A existência de um regimento preciso e claro garantia uma ação fiscalizadora, direta e constante sobre o cano, regulamentando as diversas matérias que o poderiam influenciar.

Era importante a ação de um grupo de pessoas responsáveis pela conservação e fiscalização do cano real, de acordo com as normas constantes no regimento. A nomeação era geralmente vitalícia sendo a idoneidade

dos funcionários controlada pelo representante da coroa. Um menor zelo na aplicação das sanções ou nas inspeções trimestrais obrigatórias, eram punidas com multas, podendo alcançar em alguns casos, a demissão do cargo.

A corresponsabilização dos proprietários das terras atravessadas pelo cano e da população, contribuíam para uma ação fiscalizadora constante, os quais eram obrigados a comunicar ao Provedor do Cano quaisquer anomalias detetadas, sob pena de pesadas sanções.

A obtenção regular de verbas, através de impostos e/ou multas aos infratores das normas estipuladas pelo regimento, revertia diretamente para o cofre do cano real, permitindo a autossuficiência económica.

Do dia 28 de março de 1537, em que correu na fonte da Praça de Giraldo, a primeira água do cano real, até a 4 de junho de 1933, data da inauguração simbólica da rede pública, decorreram 396 anos.

Com o presente trabalho, pretendeuse efetuar uma síntese dos conhecimentos de maior relevo, sobre o cano real de Évora ou Aqueduto da Água da Prata. O tema foi estruturado e desenvolvido de modo a permitir a análise desde a construção até ao século XIX.

Para facilidade de consulta de variada documentação recolhida (cartografia, iconografia, documentos antigos, Regimento do Aqueduto da Água da Prata, entre outros) e trabalho de investigação, selecionou-se o material com interesse relevante, para a compreensão do tema em estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAM, Jean-Pierre. *La construction Romaine, matériaux et technique.* Paris: Grands Manuels, 2ª edição, Picard, 1989.

AIRES-BARROS, Luís. *Alteração e alterabilidade de rochas.* Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica, 1991.

ALARCÃO, A. Moutinho; MAYET, Françoise; NOLEN, Jeanette S. *Ruínas de Conimbriga.*

Roteiros da arqueologia portuguesa, 2ª ed., Lisboa: Instituto Português do Património Cultural, Departamento de Arqueologia, 1989.

BUENO, Manuel Martim. *Abastecimento (el) y distribucion e agua al municipium Augusta Bilbilis.* Hispania Antiqua V, 1975.

CAETANO, Joaquim. *Aquedutos em Portugal.* Lisboa: Liber Lda/EPAL S.A., 1991.
CASADO, Carlos Fernandez. *Ingenieria Hidraulica Romana.* Madrid: Ediciones Turner, 1985.
CHOAY, Francoise. *L 'allegorie du patrimoine.* Paris: Seuil, La coleur des idées, 1988.
ELERPERK, Augusto Butler. *Synopse de todas as ruas, praças, travessas, becos, igrejas, conventos, edifícios mais notáveis e algumas antiguidades da cidade d' Évora.* **Évora:** Boletim de Cultura A Cidade de Évora, nºs 6162, Câmara Municipal de Évora, 1979.
ESPANCA, Túlio. *O Aqueduto da Água da Prata.* **Évora:** Boletim de Cultura **A cidade de Évora, n. 7-8,** Câmara Municipal de Évora, **1944.**
LEGUAY, Jean-Pierre. *La pollution au moyen age.* Paris: Editions Jean-Paul Gisserot, 1999.
LEGUAY, Jean-Pierre. *L' eau dans la ville au moyen age.* Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2002.
FEIO M. & MARTINS A. *O relevo do Alto Alentejo (traços essenciais).* Lisboa: Finisterra, XXVIII, 55-56, 1993.
FIALHO, Pe. Manuel. Évora ilustrada (Manuscrito da Biblioteca Pública e Arquivo Distrital de Évora) publicação e estudo de Armando Gusmão. Évora: Imprensa Moderna, tomo I, fascículos 1 a 6, 1943-1944.
FLEURY, Ernest. *Relatório sobre as águas dos vales da Prata e do Divor que abastecem a cidade de Évora.* Lisboa: Técnica, nº 14, 1928.
FREITAS, Eugénio de Andrea da Cunha. *O Aqueduto de Santa Clara de Vila do Conde.* Vila do Conde, Barcelos: Victória, Separata nº 2, 1961.
PATRÍCIO, Amador. *Historia das Antiguidades de Evora, Primeira parte repartida em dez livros.* Évora: 1ª edição, Officina da Universidade, Évora, 1739.
GUERRA, Júlio. O *guia do operário.* Lisboa: 2ª ed., 1867.
MONTEIRO, Adriano Augusto da Silva. *A questão das obras do aqueduto Sertoriano d'* Évora denominado vulgarmente da Água da Prata. Évora: Typographia Eborense, 1880.
MONTEIRO, Maria Filomena Mourato. *O Aqueduto da Água da Prata. Bases para uma proposta de Recuperação e Valorização.* Évora: 1995.

MONTEIRO, Maria Filomena Mourato; JORGE, Virgolino Ferreira. *O sistema hidráulico quinhentista da cidade de Évora.* Lisboa: revista Monumentos, n. 26, 2007.
MONTEIRO, Maria Filomena Mourato; PEREIRA, Marízia; TERENO, Maria do Céu. *O Aqueduto da Água da Prata e o abastecimento de água ao Mosteiro de S. Bento de Cástris.* Alcobaça: Jorlis, 2013.
MORGADO, Amílcar F. O *aqueduto e a água em Elvas, fontes antigas.* Elvas: Caderno Cultural, Câmara Municipal de Elvas, 1992.
OLIVEIRA, Mestre Valério Martins. *Advertências aos modernos que aprendem o officio de carpinteiro e de pedreiro.* Évora: Biblioteca Pública, 1757.
PEREIRA, Gabriel. *Documento histórico da cidade de Évora.* Évora: 1885.
SARANTOPOULOS, Panagiotis. *Os banhos públicos Thermae da Liberalitas Iulia Ebora. Notícia da sua descoberta nos actuais Paços do Concelho de Évora.* **Évora:** Boletim de Cultura A Cidade de Évora, nº 69-70, Câmara Municipal de Évora, 1986-1987.
SARANTOPOULOS, Panagiotis. *A piscina dos banhos públicos de Évora Romana.* **Évora:** Boletim de Cultura A Cidade de Évora, II Série, nº1, Câmara Municipal, Évora, 1994-1995.
VIEGAS, João Carlos G & GONZALEZ, António Guilherme B. *Aqueduto romano da Amadora.* Lisboa: Almadan, ll série, nº 3, 1994.
VITRUVIO. *Los diez libros de arquitectura.* Barcelona: Editorial Iberia, Obras Maestras, 1991.
S/A. *Aqueducto Sertoriano.* Évora: Typographia Eborense, 1896.
S/A. *Inspecção do Aqueduto Sertoriano de Évora, 1879.* Lisboa: Diário do Governo, n. 139, de 22 junho 1880.
S/A. *Reforço do Caudal do Aqueduto.* Évora: Câmara Municipal de Évora, 1951.
S/A. *Regimento do Aqueduto da Água da Prata,* 1606, [C.M.E.].
V.V.A.A. *O Aqueduto da Água da Prata e o Abastecimento de Água a Évora,* Lisboa: APRH e CME e autores, 2005.